

PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNICZNYM I EKONOMICZNYM
WSZYSTKICH GAŁĘZI PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO.

Nr. 18.

Bibl. Jag

ROZNIK JEDENASTY.

Nr. 18.

CENA PRENUMERATY:

Rocznie 10 Kor. = 5 Rb. = 10 Mk.

Pojedynczy zeszyt 50 hal.

Redaktor: Inż. Karol Rolle.

Adres Redakcyi i Administr.:
Podgórze, św. Floryana 5.

CENA OGŁOSZEŃ:

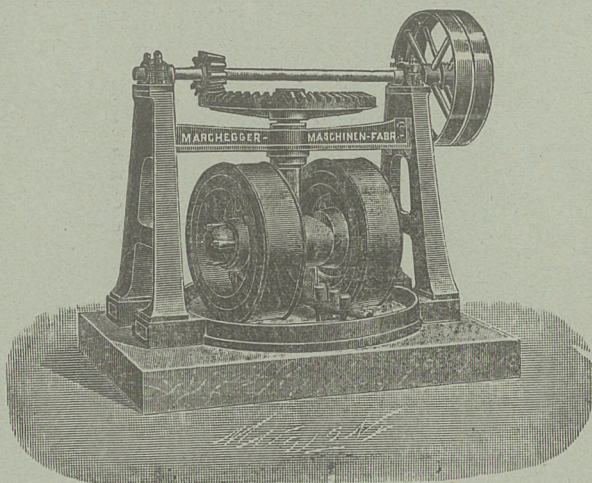
Cała strona 15 K., $\frac{1}{2}$ strony 10 K.,
 $\frac{1}{4}$ str. 6 K., $\frac{1}{8}$ str. 4 K., $\frac{1}{16}$ str. 2 K.

Przy powtórzeniu kilkakrotnem
znaczny opust.

Treść:

Teorya i budowa wysokich kominów fabrycznych — Teorya suszenia na wolnem powietrzu i w zamkniętych przestrzeniach. — Korespondencya z Rohatyna. — Przemysł cementowy w Królestwie Polskiem. — Utwardnianie powierzchni betonowych. — Inicytywa gminy wiejskiej w sprawach przemysłowych. — Kronika.

Marchegg'ska Fabryka maszyn i odlewnia żelaza w Marchegg.



Specyalna fabryka maszyn
= rozdrabniających =
dla wszelkich celów.

- Kompletne urządzenia cegielni. -

Budowa łamania i sortowania
fabryk szutru, — odsiewania
piasku, — gipsu i na-
wozów sztucznych. —

— Patentowane młyny ORION z ulepszonymi separatorami. —

Urządzenia transportowe najnowszej i najlepszej konstrukcyi.

Własna odlewnia dla odlewów szczególniejszej twardości.

Plany i kosztorysy na żądanie.

Ważne dla cegieł ręcznych!

Formy strycharskie z drzewa impregnowane w oliwie, silnie okute wyrabiane maszynowo z metalowymi wkładkami lub bez po nader niskich cenach

„**TYPIA**” fabryka czcionek afiszów. i przyborów drukarskich.

— Lwów, ul. Sykstuska L. 10. —

63

DWUTYGODNIK DOSTAW

Biurow Redakcyi
i Administracyi:

Lwów

ul. Kopernika 12.

Kraków

Jagiellońska l. 11.

Konto Pocztovej
Kasy oszczędz.:
L. 112560.

poświęcony
galicyjskiemu
dostawnictwu
zawiera wiadomości o wszelkich rozpisanach dostawach publicznych o zapotrzebowaniach prywatnych itd. i wychodzi 1-go i 15-go każdego mies. ze stałym dodatkiem

ORGANIZACYA.

Prenumerata
za regularną
wysyłkę pisma
wynosi: 2

Kwartalnie 2 K.
Półrocznie 4 K.
Rocznie 8 K.

Jac. Raubitschek

Praga-Bubna

Fabryka maszyn i odlewnia stali i żelaza.

Zastępca **Maks. Neumann**

Kraków ul. Szpitalna 36.

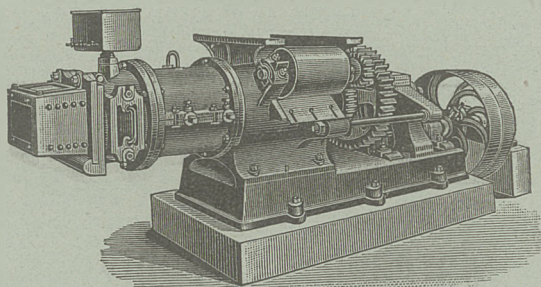
Maszyny ceglarskie
wszelkiego rodzaju i najlepszej konstrukcji

Maszyny strycharskie
dla ruchu maszynowego i konnego.

Wyrabiacze
i maszyny rozdrabniające
dla wszystkich celów.

Prospekty i katalogi darmo.
Próby i kosztorysy na żądanie.

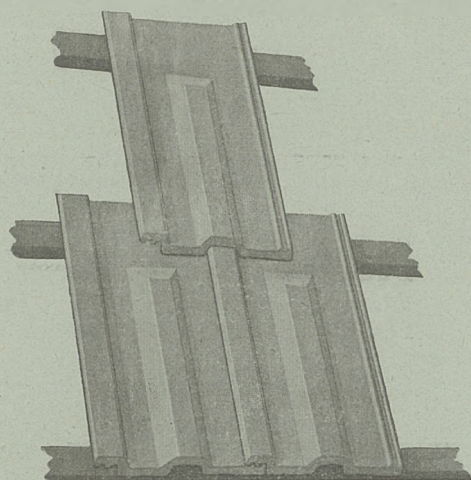
Ugniatacz Konoidowy
— (Stózkowy) —
pat. Horna
najlepsza i najpraktyczniejsza maszyna do przerabiania gliny.



Najlepsza prasa na dachówki żłobkowane ciągnięte.

w obecnej dobie

Patenty we wszystkich państwach przemysłowych.



Dzienna wydajność 12—15.000
sztuk dachówek.

PODWÓJNY ŻŁOBEK

z przykryciem ukośnem i nasadką
do wiązania.

Na żądanie natychmiast przesyła
się prospekty i wzory.

Dzielnicy zastępcy poszukiwani.

F. P. VIDIC i Sp.

Fabryka dachówek żłobkowanych
ciągniętych — dział maszynowy.

LUBLANA (Laibach)

Kraina — Austria.

Jeneralne zastępstwo dla Galicyi, Bukowiny i Królestwa Polskiego:
Dom techniczno handlowy W. OSTACHOWICZ i J. GÓRNIAK Lwów, pl. Smolki 1a Tel. 1332

Wszelkie korespondencje i zapytania prosimy nadsyłać pod adresem naszej firmy.

Kominy fabryczne, omurowanie kotłów, piece pierścieniowe

dla przemysłu cegielnianego, wapiennego i cementowego,
własnych patentowanych systemów

buduje od 30 lat

budowniczy KOHOUT w Pradze III.

— Najlepsze piece nowoczesne. —

7

F. LORD

Biuro techniczne

Kraków, ulica Lubicz I. róg Kolejowej.

SKŁAD

maszyn i wszelkich przyborów dla
wszystkich zakładów przemysłowych
i gospodarczych, jako to: cegielń
tartaków, młynów, gorzelni i browarów.

**Kompletne urządzenia
Cegielni i tartaków.**

WAŁKI FILCOWE

krajowego
wyrobu.

Stale na składzie w wielkich ilościach
i wszelkich dymenzyach **rury, łączniki,
i armatury.**

Motory parowe i benzynowe. — Smary,
oliwy oryginalne rosyjskie, pasy do ma-
szyn, płyty i sznury gumowe, węże gu-
mowe i parciane, gaza jedwabna oryginal-
na szwajcarska, kamienie i wałce młyn-
skie, piły i cyrkularki angielskie, toczki
szmirglowe, **papier szybrowy, drut do
ceglarek** i wiele innych artykułów.

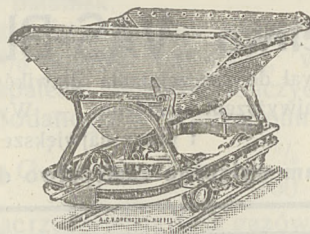
Instalacja światła elektrycznego i przeniesienia siły.
Skład wszelkich artykułów elektrotechni-
cznych. 13

Elektromotory, wentylatory, świeczniki i lampy stołowe.

LAMPY ŁUKOWE.

Lampki żarowe; Lampki Nernsta, Tantala
i Wolframa.

Ceny fabryczne. — Kosztorysy bezpłatnie.



Orenstein i Koppel

we Lwowie, Róg ulicy Asnyka 2, Pańska 5.

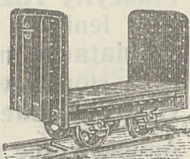
Fabryki

Kolei wązkotorowych i lokomotyw

Praga — Wiedeń — Budapeszt
urządzają i dostarczają:

kolejki przenośne i stałe.

Wagoniki do transportu gliny, cegieł i dachówek
mokrych i suchych.



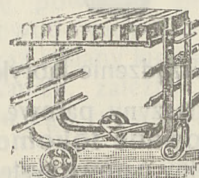
Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien
okres czasu.

Katalogi, kosztorysy etc.
bezpłatnie.

Używane materiały zawsze
na składzie. 34

Splata amortyzacyjna.



INŻ. W. DRZYMUCHOWSKI

BIURO TECHNICZNE

40

w Krakowie, ul. Dunajewskiego 9. Telefon 1100.

Dostarcza:

najnowszej konstrukcyi **maszyny, prasy i formy** motorowe lub ręczne, do wyrobu **cegieł, dachówek, rur itp.** z gliny, cementu i betonu.

Kompletne urządzenia do fabrykacyi **cegły piaskowej**. **Motory** parowe, gazowe, benzynowe, ropne i ssąco gazowe. — **Transmisye**. — **Armatury** dla pary, wody, gazu itp.

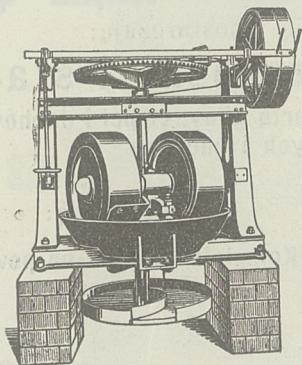
Artykuły techniczne jak: pasy transmisyjne, skórzane i z sierci wielbłądziej, rzemyki do szycia pasów, smary, oliwy, wszelkiego rodzaju szczeliwa itp. w najlepszych gatunkach i po cenach fabrycznych.

Szczeliwo „VAS-BLACK“ w laseczkach, pierścieniach i płytach, jedynie najlepszy, najpewniejszy i najekonomiczniejszy materiał do uszczelniania dławików, wentyli, przewodów itp. dla przegrzanej lub nasyconej pary o najwyższem ciśnieniu. — Wyłącznie i jedynie używane w wojennej marynarce w Poli, i przez największe zakłady przemysłowe w kraju i zagranicą.

Posiadam wyłączne zastępstwo do sprzedaży tego szczeliwa dla Galicyi i Bukowiny.

Pierwsze Brneńskie Tow. dla wyrobu maszyn „Wannieckwerk“ Brno

dostarcza zupełne urządzenia i t. p. dla cegielni, fabryk szamoty, rur, dachówek, wszelkich wyrobów glinianych i zapraw, a w szczególności:



Maszyny ceglarskie każdej wielkości dla wyrobu cegieł okładzin i dachówek.

Maszyny strycharskie patent „Dornbuscha“ najlepsze z dzisiejszych strycharek, najmniejsza i najtańsza obsługa, gdyż odpada wyrzucanie cegieł z form.

Maszyny rozdrabniające: łamacze, ugniatacza dla mienia na sucho, rozdrabniacze, walcówki.

Ugniatacze masy wilgotnej konstrukcyi zwykłej i wielostopniowe patenta „Rakowskiego“.

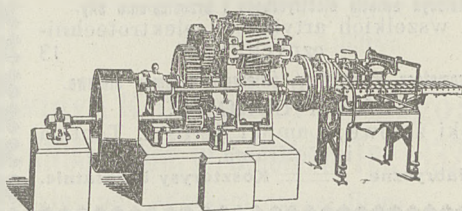
Hydrauliczne prasy na cegły i płytki pat. „Friedricha“.

Automatyczne zasilacze „Oekonom“ systemu Gielowa. 36

Hydrauliczne prasy na cegły i płytki.

Urządzenie fabryk cegieł wapienno-piaskowych.

Maszyny parowe. — **Kotły parowe.** — **Patentowane lokomobile** na parę przegrzaną. **Turbiny parowe** systemu „E. B.“ **Motory benzynowe** i na gaz ssany, **motory Diesela** systemu „Oryginalne Sulzera“ — **Pompy.** — **Transmisye.**



Teoria i budowa wysokich kominów fabrycznych.

C. d.

Jeżeli wskutek wad ciągu kominowego mamy zbadać, czy wielkości przekrojów kanałów dymowych są dobre, wówczas musimy znać rzeczywistą ilość gazów spalania, przepływających w jednostce czasu przez te kanały.

Jeżeli bowiem ilość gazów jest wielka, a przekrój kanału mały, wówczas prędkość gazów musi być znaczna, aby ta ilość gazów mogła swobodnie przepłynąć w jednostce czasu, a więc ażeby potrzebna do spalania ilość powietrza wpłynęła do paleniska.

Ażeby więc przy danych oporach uzyskać potrzebną prędkość, musi istnieć odpowiednie ciśnienie, które — jak wiemy — zależy od wysokości komina.

Chcąc znaleźć rzeczywistą ilość gazów spa-

lenia, musimy znać skład chemiczny paliwa oraz analizę gazów kominowych, na podstawie której możemy obliczyć rzeczywistą ilość gazów spalania.

Jeżeli z analizy gazów kominowych otrzymaliśmy $O\%$ tlenu, wówczas obliczymy nadmiar powietrza m , według:

$$m = \frac{21}{21 - O\%}$$

$$\text{zaś } m = \frac{L}{Lt} \text{ a więc } L = mLt \quad (6)$$

gdzie Lt jest teoretyczną ilością powietrza potrzebną do zupełnego spalania 1 kg paliwa, a L rzeczywistą ilością powietrza, jaka wpłynęła do palenisk.

Jeżeli Lt wyrazimy w kg, a paliwo zawiera $P\%$ popiołu na wagę, wówczas ilość gazów spalania możemy obliczyć na podstawie wzoru podanego w poprzednim artykule t. j

$$G = mLt + 1 - \frac{P\%}{100} \text{ kg.} \quad (7)$$

Znając rzeczywistą ilość gazów powstałych ze spalania 1 kg. paliwa obliczymy teraz jaką powinna być prędkość przepływu gazów przy danym przekroju kanału, aby ilość gazów wytworzona z B kg. paliwa w godz. mogła w tymże czasie swobodnie przepłynąć przez dany przekrój.

A mianowicie z rów. 3.

$$c = \frac{BG(1 + \alpha t)}{3600 F\gamma} \quad (8)$$

Jeżeli obliczymy jeszcze opory przepływu, to znając prędkość i opory, dowiemy się, czy przy danych przekrojach kanałów i ich długościach wysokość komina jest wystarczająca, czy też nie.

Opory przepływu.

Prędkość przepływu gazów przez kanały, jakoteż wypływu gazów z wylotu komina zależy od oporów, które składają się z tarcia o ściany kanału, lepkości gazu, oporu na ruszcie tj. przeciskania się powietrza przez warstwę paliwa, oporów spowodowanych zmianą jego przekroju kanału, oraz zmiany kierunku.

Opór tarcia o ściany kanału, zależny jest od długości kanału, obwodu jego, powierzchni przekroju i prędkości.

Jeżeli w pewnym przekroju kanału panuje ciśnienie p_1 na jednostkę powierzchni, to ciśnieniu temu odpowiada pewien stan wysokości

Roessemann i Kühnemann

(Juliusz Weiss)

— Lwów —

ul. Kopernika I. II.

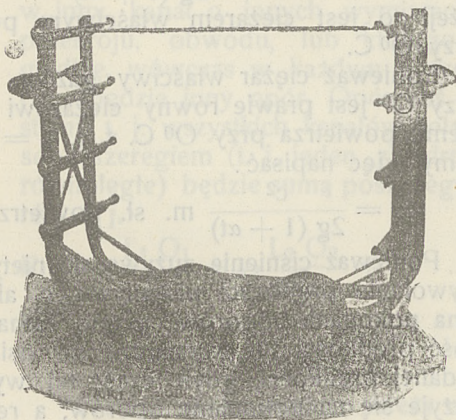
Telef. I. 627.

dostarczają i zakładają **tory kolejek wąskotorowych oraz normalne dojazdowe**, dla cegielń, kamieniołomów, wapienników, fabryk cementu i t. p.

W Pradze i Budapeszcie własne fabryki zwrotnic, tarcz obrotowych, wózków wszelkich typów i t. p.

Bagry!

Maszyny do betonu!



Wynajm kolejek.

19

— Katalogi i oferty bezpłatnie. —

słupa wody w manometrze. Ciśnienie p_1 , musi nie tylko pokonać opory tarcia o ściany, ale także nadać masie gazu pewną prędkość.

Z tego wynika, że ciśnienie to, zużywając się na pokonanie oporu tarcia i wytworzenie prędkości musi maleć wraz z długością kanału, tak że n. p. w innym przekroju oddalonym od poprzedniego o l ciśnienie będzie p_2 .

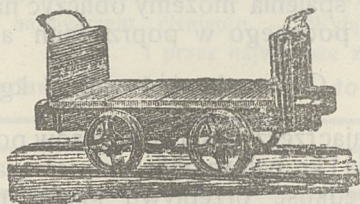
Różnica tych jednostkowych ciśnień $p_1 - p_2$, będzie ciśnieniem potrzebnym do pokonania tarcia na drodze l i wytworzenia prędkości c .

Ciśnieniom p_1 i p_2 odpowiadać będą pewne wysokości manometryczne h_1 i h_2 w mm. sł. w. których różnica pomnożona przez ciężar właściwy wody γ_w będzie równą różnicy $p_1 - p_2$.

Zatem:

$$p_1 - p_2 = \gamma_w (h_1 - h_2) \quad (9)$$

oznaczając $p_1 - p_2 = p$, $h_1 - h_2 = h$ będzie:



E. Giełdziński

Fabryka kolei wąskotorowych i wagonów

Lwów, Plac Maryacki. Tel. 1200

urządza i dostarcza:

kolejki przenośne i stałe dla cegielń kamieniołomów, wapienników, tartaków i t. p.

dostarcza i wypożycza:

szyny, tarcze obrotowe, rozjazdy, lokomotywy, bagrownice, wózki kołkowe dla gliny, wózki pomostowe dla palonej cegły, wózki piętrowe dla suchej cegły itp.

Wynajmuje kompletne kolejki na pewien okres czasu.

Używany materiał oraz części składowe zawsze na składzie.

 **Bagrownice dla cegielń.**

Katalogi i kosztorysy bezpłatnie.

Spłata amortyzacyjna. 54

$$p = \gamma_w h \text{ mm. sł. w.}$$

Jeżeli prędkość gazu jest c przy ciśnieniu jednostkowym p , to praca ciśnienia w jednostce czasu będzie:

$$A = pFc$$

gdzie F jest powierzchnią przekroju kanału. Praca ta równa jest energii kinetycznej gazu, a więc:

$$A = \frac{mc^2}{2} = pFc$$

Ponieważ zaś:

$$m = \frac{G}{g}, \quad G = Fc\gamma_1$$

gdzie γ_1 jest ciężarem właściwym gazu przy temperaturze $t^\circ\text{C}$. $g = 981$ przeto:

$$p = \frac{\gamma_1 c^2}{2g} \quad (10)$$

ponieważ zaś $p = \gamma_w h$, a dla wody można w przybliżeniu położyć $\gamma_w = 1$, zatem:

$$h = \frac{\gamma_1 c^2}{2g} \quad (11)$$

Wyrażając ciężar właściwy gazu γ , przy $t^\circ\text{C}$ przez ciężar właściwy tego gazu przy 0°C . t. j.

$$\gamma = \frac{\gamma_0}{1 + \alpha t} \text{ będzie:}$$

$$h = \frac{\gamma_0 c^2}{2g(1 + \alpha t)} \text{ mm. sł. w.} \quad (12)$$

Wysokość sł. wody h przedstawia nam ciśnienie odpowiednie prędkości c , czyli t. zw. wysokość prędkości.

Gdybyśmy chcieli wysokość prędkości przedstawić jako ciśnienie słupa powietrza, którego wysokość jest równa wysokości komina H , przy temper. 0°C . to:

$$H\gamma_0 = \frac{\gamma c^2}{2g(1 + \alpha t)}$$

jeżeli γ_0 jest ciężarem właściwym powietrza przy 0°C .

Ponieważ ciężar właściwy gazów spalania przy 0° jest prawie równy ciężarowi właściwemu powietrza przy 0°C . t. j. $\gamma = \gamma_0$ możemy więc napisać.

$$H = \frac{c^2}{2g(1 + \alpha t)} \text{ m. sł. powietrza} \quad (13)$$

Ponieważ ciśnienie zużywa się nie tylko na wywołanie prędkości przepływu c , ale także i na pokonanie oporów, przeto sama wysokość prędkości nie wystarcza do osiągnięcia żądanej prędkości, gdyż część tej wysokości zużyje się na pokonanie oporów, a reszta na wywołanie prędkości, wskutek czego prędkość rzeczywista będzie mniejsza od prędkości teoretycznej, odpowiadającej wysokości prędkości.

Ażeby osiągnąć żadaną prędkość przy danych oporach, musimy powiększyć wysokość prędkości, mnożąc ją przez jakiś współczynnik R , który będzie przedstawiał opór.

Oznaczając iloczyn $HR = W$ napiszemy:

$$W = \frac{c^2}{2g(1 + \alpha t)} R \text{ m. sł. powietrza} \quad (14)$$

Równanie to przedstawia ciśnienie wyrażone w m. słupa powietrza, potrzebne do pokonania oporów i wywołania prędkości c . Wysokość tę nazywamy wysokością oporu.

Chcąc wyrazić wysokość oporu W w mm. słupa wody h , musimy rów. 14 pomnożyć przez ciężar właściwy powietrza t. j. przez 1'293. Zatem:

$$h = \frac{1'293 c^2}{2g(1 + \alpha t)} R \text{ mm. sł. w.} \quad (15)$$

Opór R składa się z oporu R_1 tarcia o ściany i z oporu R_2 wynikającego ze zmiany przekroju kanału, ze zmiany jego kierunku, oraz oporów jakie stawiają zasuw, wentyle, kraty i t. p.

Z doświadczenia wiadomo, że opór tarcia o ściany jest wprost proporcjonalny do długości kanału i obwodu jego powierzchni przekroju, a odwrotnie proporcjonalny do powierzchni przekroju. Zatem:

$$R_1 = \varrho \frac{LO}{F} \quad (16)$$

gdzie L jest długością kanału O obwodem wewnętrznym, czyli obwodem przekroju

F powierzchnią przekroju ϱ współczynnikiem proporcjonalności.

Jeżeli kanał lub rura zmienia swój przekrój, obwód, długość, lub rodzaj powierzchni ścian wewnętrznych, t. j. jeżeli np. gazy przechodzą z jednego kanału lub rury o pewnych wymiarach i dajmy na to o ścianach szorstkich w inny kanał o innych wymiarach długości, przekroju, obwodu, lub którego ściany są gładkie, wówczas w każdym z tych kanałów (rur) będzie inny opór. Opór zaś całego systemu t. j. wszystkich kanałów połączonych ze sobą szeregiem (t. j. jeden za drugim a nie równolegle) będzie sumą poszczególnych oporów t. j.

$$R_1 = \varrho_1 \frac{L_1 O_1}{F_1} + \varrho_2 \frac{L_2 O_2}{F_2} + \dots + \varrho_n \frac{L_n O_n}{F_n}$$

czyli

$$R_1 = \Sigma \varrho \frac{LO}{F} \quad (17)$$

Wartość współczynnika ϱ zależy w pierwszym rzędzie od rodzaju powierzchni. Im powierzchnia wewnętrzna ściany kanału (rury) będzie gładzsza tem mniejsze będzie ϱ .

Przeciwnie, gdy powierzchnia jest szorstka,

chropowata, pokryta sadzą. Zwłaszcza przy kanałach murowanych, jeżeli powierzchnia wewnętrzna kanału nie jest gładko wewnątrz zrobiona, wówczas szczeliny spoin, oraz wystające sople zaprawy, na których łatwo osadza się sadza, zwiększają wartość współczynnika oporu ϱ .

W dalszym ciągu wartość współczynnika ϱ zależy od prędkości gazów i to w ten sposób, że wartość jego maleje, gdy prędkość gazów się zwiększa i odwrotnie. Że jednak zwykle prędkość gazów jest stosunkowo niewielka, gdyż w granicach od 2 do 8 mtr. na sek. przeto także i zmiana wartości ϱ jest tak mała, że bez szkody można ją pominąć i przyjmując pewną średnią wartość, dla danego rodzaju powierzchni kanału.

Opór zaś R_2 , o którym wyżej mówiliśmy, będzie sumą oporów zmiany przekroju, kierunku, zasuw i t. p., które oznaczymy przez $Z_1 Z_2 Z_3 \dots Z_n$, czyli:

$$R_2 = Z_1 + Z_2 + Z_3 + \dots + Z_n = \Sigma Z \quad (18)$$

Ponieważ zaś $R = R_1 + R_2$ przeto wstawiając wartości za R_1 i R_2 z rów. 17 i 18, będzie:

$$R = \Sigma \varrho \frac{LO}{F} + \Sigma Z$$

Wstawiając zaś wartość za R w rów. 14 otrzymamy wysokość oporu:

$$W = \frac{c^2}{2g(1 + \alpha t)} \left(\Sigma \varrho \frac{LO}{F} + \Sigma Z \right) \quad (19)$$

wyrażoną w mtr. słupa powietrza. Zaś w mm. słupa wody będzie wysokość oporu według rów. 15.

$$h = \frac{1'293 c^2}{2g(1 + \alpha t)} \left(\Sigma \varrho \frac{LO}{F} + \Sigma Z \right) \quad (20)$$

W obu tych równaniach c przedstawia nam średnią prędkość rzeczywiście w całym systemie kanałów.

Jeżeli kanał przy danej swej długości L , posiada wszędzie jednakową powierzchnię przekroju, jednakowy obwód tej powierzchni i tensam rodzaj powierzchni ściany, wówczas wysokość oporu wyrażona w mm. słupa wody przyjmie kształt:

$$h = \frac{1'293 c^2}{2g(1 + \alpha t)} \left(\varrho \frac{LO}{F} + \Sigma Z \right) \text{ mm. sł. w.} \quad (21)$$

zaś:

$$W = \frac{c^2}{2g(1 + \alpha t)} \left(\varrho \frac{LO}{F} + \Sigma Z \right) \text{ m. sł. p.} \quad (22)$$

(C. d. n.)

Teoria suszenia na wolnym powietrzu i w zamkniętych w przestrzeniach.

(Tłóm. z Segera.)

(C. d.)

Przy średnim ciśnieniu powietrza tj. gdy barometr wskazuje 760 $\frac{mm}{m}$ ilość pary wodnej, którą suche powietrze w danej temperaturze zdolne jest przyjąć, równe jest ilorazowi ciśnienia pary w tabeli podanej i ciśnienia powietrza, a więc np.:

$$\text{przy } 10^0 \text{ C.} = \frac{9.125}{760} \text{ albo przy } 30^0 \text{ C.} = \frac{31.602}{760}$$

jego objętości, skład zaś nasyconego parą wodną, wilgotnego powietrza jest przy 10⁰ C. 9,125 obj. pary wodnej i 760 — 9,125 = 750,875 obj. suchego powietrza, zaś przy 30⁰ C. 31,602 obj. pary i 728,398 obj. suchego powietrza.

Chcąc z tych cyfr objętościowych obliczyć ciężary pary wodnej, które jednostka objętościowa np. 1 m³ przy pewnej temperaturze przyjąć może, posługujemy się następującą formułą:

$$G = \frac{1,000\,000\ S}{1 + \alpha t} \cdot \frac{p}{b}$$

W tej formule oznacza:

G szukany ciężar znajdującej się maksymalnie pary w 1 m³, w gramach;

S ciężar gatunk. pary wodnej przy 0⁰ C; 760 $\frac{mm}{m}$ ciśnienia atm. (= 0,000.806 w stosunku do wody);

t temperaturę powietrza;

α współczynnik rozszerzalności gazów = 0,003665;

p ciśnienie (prężność) pary wodnej przy temp. t. (patrz powyższą tabelę);

b stan barometru;

Według tego można obliczyć ilość pary wodnej, którą powietrze przy pewnej temperaturze i ciśnieniu atmosfer. 760 $\frac{mm}{m}$ przyjąć może i tak: przy 10⁰ C. będzie ona wynosić:

$$\frac{1,000.000 \cdot 0,000806}{1 + 0,003665 \cdot 30} \cdot \frac{9,125}{760} = 9,3 \text{ g. albo}$$

przy 30⁰ C. i ciśnieniu atm. 760 $\frac{mm}{m}$:

$$\frac{1,000.000 \cdot 0,000806}{1 + 0,003665 \cdot 30} \cdot \frac{31,602}{760} = 30,2 \text{ g pary}$$

wodnej.

Dla praktycznych celów przyjmuje się stan barometru 760 $\frac{mm}{m}$ jako stały, wówczas ilość pary wodnej, którą powietrze może maksymalnie przyjąć, będzie przy poszczególnych temperaturach obliczając w powyższy sposób wynosić:

TABELA II.

Temper.	Ciężar wody w g. dla 1 m ³ powietrza.	Temper.	Ciężar wody w g. dla 1 m ³ powietrza.
0 ⁰ C	5,4 g	40 ⁰ C	50,9 g
5 ⁰ „	7,3 „	50 ⁰ „	82,3 „
10 ⁰ „	9,2 „	60 ⁰ „	129,1 „
15 ⁰ „	12,8 „	70 ⁰ „	195,3 „
20 ⁰ „	17,3 „	80 ⁰ „	290,2 „
25 ⁰ „	22,5 „	100 ⁰ „	589,5 „
30 ⁰ „	30,2 „		

Jeśli przy pewnej suszarni wiadomą jest ilość wody do odparowania, oraz temperatura powietrza parą nasyconego, to na podstawie powyższej tabeli można obliczyć ilość powietrza, jaką należy uprowadzić wentylatorem lub kominem, ale gdyby to powietrze było zupełnie suche. W rzeczywistości tak jednak nie jest bo chociaż czasem powietrze jest zupełnie czyste i przezroczyste, to zawiera zawsze znaczne ilości pary wodnej, styka się bowiem ciągle albo z powierzchniami wód, lub wilgotną ziemią.

Zamoczenie powietrza daje się dopiero wówczas zauważyć, jeżeli ono osiągnęło najwyższy stopień nasycenia wilgocią, przez co stało się już niezdolnem do suszenia.

Jeśli się zatem rozchodzi o zdolność suszenia powietrza, to należy uwzględnić ilość pary wodnej, już w niem zawartą.

Gdy powietrze, zawierające parę wodną, ale jeszcze niezupełnie nasycone — oziębimy, to przyjdziemy w końcu do punktu, w którym powietrze osiągnie najwyższą granicę zawartości pary wodnej, gdyż jego zdolność przyjmowania pary wodnej, równomiernie z obniżaniem temperatury maleje. Jeśli oziębianie przejdzie poza ten punkt, wówczas nadmiar pary wodnej skrapla się, wydzielając się równocześnie z powietrza — zależnie od nadmiaru wilgoci w postaci deszczu lub śniegu mgły, rosy lub szronu. Temperaturę, przy której powietrze osiągnęło najwyższy stopień nasycenia parą wodną, nazywamy punktem skraplania.

Powietrze, które do tego punktu doszło, staje się niezdolnem do dalszego przyjmowania pary wodnej, zdolność tę jednak odzyskuje przez dalsze podgrzanie. Dlatego powietrze

mgliste, zupełnie nasycone, nie może suszyć nawet przy najsilniejszym przeciągu.

Ilość pary wodnej w powietrzu atmosferycznym, od której zależną jest zdolność powietrza do suszenia, jest zależną od stosunków klimatycznych, większej lub mniejszej odległości od wszelkich powierzchni wodnych, kierunku wiatru, temperatury ziemi i powietrza, pory roku itp. Ilość pary wodnej w powietrzu oznacza się hygrometrem, dla praktycznych zaś celów psychrometrem.

Pojedynczy ten instrument składa się z dwu równobrzmiących zwykłych termometrów rtęciowych, które na deszczulce obok siebie są umocowane. Kula jednego z nich owinięta jest szczelnie muslinem, który nad i pod kulą zawiązuje się nitką i wstawia do naczynka z wodą, tak, że kula zawsze jest w wilgoci. Podczas gdy drugi termometr wskazuje temperaturę powietrza, pierwszy z owiniętą wilgotną kulą, na której odbywa się ulatnianie wody osiąga temperaturę zbliżoną do tej, którą posiada powietrze nasycone, czyli wskazuje punkt skraplania. Jeżeli np. termometr suchy wskazuje temperaturę powietrza 15°C , wilgotny zaś punkt skraplania 10°C , to stopień nasycenia powietrza znajdziemy w następujący sposób: według tabeli I. wynosi najwyższa ilość pary wodnej przy 15°C .

(i 760 $\frac{\text{mm}}{\text{m}}$ ciśnienia atmosferycznego.) $\frac{12,667}{706}$ części obj.

powietrza; rzeczywiście zawartej w powietrzu pary wodnej jest jednak tylko tyle, ile odpo-

wiada nasyceniu powietrza przy 10°C tj. $\frac{9,125}{760}$

Relatywny stosunek obu jest zatem: $12,677:9,125$ czyli $100:72$. Mówimy wówczas, że powietrze zawiera 72% wilgoci t. zn. 72 setne tej ilości wody, którą najwyżej może przyjąć przy danej temperaturze. Bezwzględna ilość wody którą to powietrze przyjąć jeszcze może, można obliczyć według powyższego wzoru względnie wyprowadzonej zeń tabeli II:

1 m³ powietrza może przy 15°C . przyjąć maksymalnie — — — 12,7 g. pary wodnej według położenia punktu skraplania (10°C .)

zawiera ono już — — — 9,2 „ „ „

może więc przyjąć jeszcze na 1 m³. — — — 3,5 g. pary wodnej

Ilość pary wodnej w atmosferze jest odpowiednio do miejscowości i pory roku różna. Jako średnią po systematycznych i długotrwałych badaniach ustalono np. w Halle n. S., że relatywna ilość pary wodnej w powietrzu wynosi:

w styczniu	85,8 %	w lipcu	68,5 %
„ lutym	81,0 „	„ sierpniu	66,1 „
„ marcu	77,3 „	„ wrześniu	72,8 „
„ kwietniu	71,3 „	„ październ.	78,9 „
„ maju	69,2 „	„ listopadzie	85,6 „
„ czerwcu	31,0 „	„ grudniu	86,8 „

Widzimy z tego, że powietrze w miesiącach letnich może najwyżej $\frac{1}{3}$, w zimowych zaś około $\frac{1}{8}$ część tej wody przyjąć, którą przy średniej temperaturze poszczególnych miesięcy przyjąłoby mogło, a to dlatego, że przeszło $\frac{2}{3}$ względnie $\frac{7}{8}$ całej wilgoci już posiada.

(C. d. n.)

Korespondencye z Rohatyna.

Przeczytawszy w kilku dziennikach, że w Rohatynie powstaje duża fabryka dachówek, udałem się tam na miejsce, by rzecz zbadać i podzielić się z czytelnikami „Przeglądu“ osiągniętymi wiadomościami.

Związaniem zostało na miejscu stowarzyszenie udziałowe o charakterze narodowo-gospodarczym, ruskie, na czele którego stanął ks. Horodecki grecko-katolicki proboszcz i szambelan z Wierzbolowca koło Rohatyna i p. Baczyski, naczelnik stacji w Rohatynie. Celem stowarzyszenia jest budowa i prowadzenie fabryki dachówek w Rohatynie, gdzie znaleziono podobno bogate pokłady doskonałej gliny, nie wiem tylko, czy i przez jakiego fachowca były one badane.

Początkowo projektowano budowę fabryki na produkcję roczną $2\frac{1}{2}$ miliona dachówek. Gdy jednak okazuje się, że dachówka znajdzie w najbliższej okolicy bardzo znaczny i łatwy zbyt, postanowiono założyć fabrykę na produkcję 5-ciu milionów dachówek, wobec czego okazała się potrzeba zwiększenia kapitału udziałowego, co na razie wpłynęło na zahamowanie dalszej akcji.

Jak się dowiaduję, ma wkrótce nastąpić zfinansowanie tego przedsiębiorstwa przez jeden z banków ruskich we Lwowie.

Strona techniczna na razie nie jest jeszcze ustalona. Widziałem wprowadzić plany koncepcyjne, wykonane przez jakiegoś mało znanego budowniczego koncesyonowanego p. Bat.... w Krakowie, ale te nie mogą stać się podstawą do faktycznego wykonania.

Odbyłem z interesowanymi konferencję, a musiałem przedewszystkiem sprostować masę bajek, jakie o sobie rozpущa tu, gwo- li re-

klamy, pewien sprytny agent i technik znany dobrze na gruncie galicyjskim.

Doskonale ubawiły mnie opowieści o olbrzymich biurach technicznych w dwóch stolicach, o zamianie ich na towarzystwo akcyjne przez znanego hrabiego D. P., o pensji dyrektorskiej 60.000 rb!!

I byli tu ludzie, którzy temu wierzyli!

Sprawy danej z oka nie spuszczę i będę o niej Szanowną Redakcyę i Czytelników „Przeгляdu“ informował.

K.

Przemysł cementowy w Królestwie Polskiem.

Sezon budowlany zbliża się ku schyłko a pomimo tego cementownie wszystkie pracują całą siłą jak w pełnym sezonie.

Sezon ubiegły był dla cementowni w Królestwie Polskiem bardzo pomyślny i chociaż w małej części powetował straty roku ubiegłego i poprzednich lat. Znaczne zapotrzebowanie cementu zastało we fabrykach pełne magazyny proszku i klinkru, te jednakże szybko się wyczerpały a nawet wznowiona produkcja wszystkich fabryk nie wystarczała na pokrycie zapotrzebowania. Dla zaspokojenia najniezbędniejszych potrzeb, syndykat cementowy był zmuszony nawet znaczną część cementu zakupić w fabrykach zagranicznych.

W ubiegłym sezonie pracowały wszystkie fabryki, tylko fabryka „Opoczno“ została puszczone w ruch w połowie sezonu i pozostała poza syndykatem, natomiast cementownia „Kielce“ Tow. udz. z początkiem roku zatrzymała ruch, otrzymawszy zato bonifikacyę od syndykatu a pod koniec lata została wystawiona przez wierzycieli na licytację, zakupiona przez syndykat, została doszczętnie rozebrana i częściowo sprzedana tak, że już w ruch nie pójdzie.

Wszystkie cementownie widząc wzmocniony ruch budowlany szczególnie w Łodzi, Warszawie i Kijowie a także liczne budowle rządowe i to bardzo poważne przystąpiły w pełni sezonu do inwestycji i postępowych urządzeń. Fabryki zasobniejsze jak „Wysoka“ Tow. Akc. i „Grodziec“ zbudowały piece rotacyjne, które

zużywają gorszy sortyment węgla pracują bardzo korzystnie, zaś inne budują piece szybowe, Z fabryk poza Królestwem Tow. Akc. „Wołyń“ zbudowało z wiosną jeden piec rotacyjny a obecnie jest w trakcie budowy drugiego pieca.

W roku bieżącym znaczne ilości cementu wysłano do Rosyi, w roku przyszłym warunki się nieco zmieniają, gdyż w Rosyi zostaną z wiosną puszczone nowe fabryki z produkcją do 3 milionów beczek a także w okolicy Lublina jest projektowana nowa fabryka „Rejowiec“, która jednakże prawdopodobnie w roku przyszłym nie zostanie jeszcze uruchomiona.

Niektórzy są w obawie, że w najkrótszym czasie doczekamy się hiperprodukcji, zdaje się jednakowoż że obawy te są zbyt czyste.

Syndykat obecny zorganizowany doskonale na wzór kartelu austriackiego, jeśli będzie spełniał należycie swe zadanie i nie będzie miał na oku korzyści jednostek lecz wszystkich fabryk, to potrafi dać zajęcie wszystkim fabrykom w odpowiedniej mierze.

Brak mieszkań we wszystkich miastach wywołuje dążność do budowy domów, miasta rozwijające się muszą przystępować do inwestycji a jeśli się doczekamy samorządu miast to niewątpliwie w każdym mieście rozpocznie się gospodarka inwestycyjna.

W każdym razie przyszły sezon najprawdopodobniej będzie nie mniej ożywionym jak tegoroczny i cementownie przygotowują się do tego.

Fakt upaństwowienia kolei Warszawsko-Wiedeńskiej nie wpłynie prawdopodobnie korzystnie dla rozwoju przemysłu cementowego w Królestwie Polskiem, gdyż Rząd z całą pewnością uprawiać będzie system protekcyjny dla przemysłu rosyjskiego ze szkodą dla nas, uczują to chyba wszystkie gałęzie przemysłu naszego.

Przemysł cementowy, jako znaczny konsument węgla, przyczynił się w znacznym stopniu do ożywienia ruchu w kopalniach węgla w całym Zagłębiu, toteż niektóre kopalnie jak Warszawskie Towarzystwo, Tow. Sosnowieckie, Tow. Francuskie produkcję zdwoiły.

Należy jeszcze wspomnieć, że wszystkie inwestycje w przemyśle cementowym wykonuje firma F. L. Smidta z Kopenhagi lecz maszyny i piece rotacyjne są, budowane w kraju a mianowicie: Fitzner i Gamper budują całe kadłuby dla pieców rotacyjnych zaś Tow. Akc. „Poręba“ dostarcza dla nich wszystkie odlewy.

L. J.

Utwardnianie powierzchni betonowych.

Wyroby betonowe i żel. betowe, jak stopnie, płyty na chodnikach i przejazdach, bordiury, itp. zużywają się stosunkowo bardzo szybko.

Dla wzmocnienia powierzchni betonowych stosowane jest szkło, szamotka, szaber kwarcowy, wióry żelazne itp., lecz nie zawsze z dobrym skutkiem. W Paryżu w tym celu zastosowano na próbę karborund.

Po schodach z próbnymi stopniami żelazno betonowymi, których powierzchnie wzmocniono karborundem, przeszło 14 milionów ludzi, nie uszkodziwszy ich znacznie.

(Przegl. techn. zesz. 46).

Inicjatywa gminy wiejskiej w sprawach przemysłowych.

W nrze 40-stym warszawskiego „Przeglądu technicznego“ czytamy:

„We wsi Kurki (w ziemi kieleckiej) w powiecie włoszczowskim, na jednym z zebrzań gromadzkich powzięto uchwałę, aby nadprodukcję sił roboczych obrócić na potrzeby przemysłu, ubogiego jeszcze bardzo w tej dzielnicy. Na pobudowanie fabryki własnym kosztem gmina jest zbyt uboga, ze swej jednak strony pragnie się przyczynić do powstania we wsi fabryki, i na ten cel postanowiono ofiarować reflektantowi plac gromadzki oraz teren, zasobny w glinę i piasek, za najodpowiedniejsze bowiem w tej okolicy uważają powstanie fabryki cegieł i drenów“.

I myśl samą i sposób powstania jej uważać należy za bardzo racjonalną. Gmina nie czuje się na siłach budowania własnej cegielni, ale chętnie przychodzi z pomocą przedsiębiorcy prywatnemu, daje inicjatywę, pośrednio ciągnąc z tego korzyści. —

KRONIKA.

IV-ty międzynarodowy kongres związku dla prób materiałów technicznych odbędzie się we wrześniu 1912 w Waszyngtonie i Nowym Yorku.

W Wygnance koło Czortkowa powstaje nowa cegielnia pod firmą Podolska fabryka cegieł pp. Artura Zaremby Cieleckiego i inż. A. Aleksandra we Lwowie.

Nowy materiał na bruk. We Francji ułożono nowy bruk z wiórów żelaznych, zalanych zaprawą cementową. Wióry żelazne, powiązane między sobą przez długie leżenie w magazynie, uклада się w odpowiednie formy i zalewa rzadką zaprawą cementową, która zapelnia szczeliny między wiórami. Wyrzymałość bloków utworzonych w ten sposób, dochodzi do 12.000 kg. na cm² przy ciśnieniu, na ciągnięciu zaś przewyższa o wiele czysty cement.

Bruk ułożony w sposób powyższy, nie ma spoin, wobec czego unika się głównej przyczyny psucia się.

Ruch przemysłowy w Królestwie polskim w dziale przemysłu ceramicznego. W Łodzi powstaje fabryka majoliki artystycznej.

Towarzystwo akcyjne fabryki dachówek „Pustelnik“ pod Warszawą uzyskało od Ministerium pozwolenie nabycia nowych gruntów glinianych.

„Przegl. techn.“ zwraca uwagę na pokłady wapienia, znajdujące się w okolicy Mławy w płockiem, ciągnące się pasmem wzgórz ku Szreńskowi, a zupełnie zaniedbane i nieeksploatowane. Północna część Królestwa polskiego nie posiada zupełnie pokładów tego rodzaju i nie istnieje tam przemysł wapienny.

Pan Aleksander Zagórski zakłada maszynową fabrykę cegieł p. f. „Koszelew” w ziemi piotrkowskiej.

W ziemi lubelskiej projektowaną jest budowa już piątej z rzędu fabryki klinkieru. Z powodu braku kamienia, klinkier używany tam jest do konserwacji dróg i do brukowania ulic.

W ciągu pięciu lat ubiegłych w Częstochowie i okolicy, powstała jedna większa i trzy mniejsze fabryki porcelany, co łącznie z istniejącą od lat 10-ciu fabryką pod Jasną Górą, stwarza poważną gałąź przemysłu

Nieczynną od dwóch lat hutę szklaną „Barbara” w Częstochowie wydzierżawił na lat 7 Konstata Makowiecki.

Cegielnię koło Łodzi zakładają p. Stanisław Wojciechowski we wsi Stoki, a Piotr Kluka, Antoni Chola i Władysław Szer we wsi Rokicie Wójtowstwo.

Hutę szklaną „Tłuszcz” pod Warszawą nabył na publicznej licytacji p. J. W. Sawicki właściciel huty na Pelcowiznie.

W Rudzie pabianickiej pod Łodzią otwarto fabrykę cegły piaskowo-wapiennej pod firmą „Dargiewicz”.

W Płocku ma powstać niebawem cegielnia.

W Sierpcu (ziemia warszawska) zakładają pp. H. Pehlke, Wł. Pilkiewicz i St. Zbierzchowski fabrykę kaflí.

W Skierniewicach powstaje fabryka wyrobów ceramicznych.

We wsi Białe Błoto w powiecie nieśzawskim powstaje cegielnia.

W pismach warszawskich znajdujemy wzmiankę, że w Trawnikach w ziemi lubelskiej czynione są poszukiwania geologiczne dla zbadania pokładów surowców dla fabryki cementu. Ponieważ w tejsze okolicy powstaje fabryka cementu w Rejewcu, o czym już parokrotnie pisaliśmy, należy odnieść powyższą wzmiankę raczej do tej fabryki, niż do jakiej innej. (Zest. wedle Przegl. techn.)

Cegielnia gminna w Kijowie. Idea zakładania i budowy cegielni miejskich rozszerza się coraz bardziej, i w ostatnich czasach w radzie miasta Kijowa podniesiono myśl założenia cegielni dla produkcji rocznej 5-ciu milionów cegieł. (Przegl. techn.)

Nowa cementownia w Rosyi. Dwaj polscy technicy pp. Dąbrowski i Kaczor, organizują towarzystwo akcyjne dla fabrykacji cementu portlandzkiego w Taszkience. (P. t.)

Słuszne zarządzenie wydał Główny Zarząd dla spraw gospodarczych w Petersburgu do wszystkich zarządów budowlanych w całym państwie, by roboty i dostawy powierzane były wyłącznie firmom krajowym.

Odezwa.

Uprasza się wszystkie Wydawnictwa kalendarzy książkowych, ściennych i do zdzierania kartkowych o nadesłanie na okaz po 1 z podaniem cen hurtownych. Oraz kartki (pocztówki) z widokami okolicznościowe i t. p. z każdej seryi po 1 kartkę z podaniem cen hurtownych za gotówkę, bo kupię kilka tysięcy i t. p.

Z poważaniem

J. Bystryk
w Majdanie Kolbuszowskim
(Galicja).

Numer ten zamknięty 18 grudnia
1911 roku.

**Wydzierżawię lub odkupię
parową cegielnię.** 69

Oferty pod: „M. K. 28. do Redakcyi“.

NA RATY po 3 K. miesięcznie

polecam następujące dzieła: „**Kobieta lekarką domową**“. Dzieło to obejmuje 876 stron i zawiera 500 ilustracji, 33 artystycznie wykonanych tablic i t. p. Cena 25 K. „**Dzieje Polski**“ 2 tomy. 436 obrazów. Cena 20 K. „**Album Grunwaldzkie**“. Cena 13 K. „**Ojczyzna w piśmie i pomnikach**“, 2 wielkie tomy, 520 obrazków, cena 23 K. „**Jadwiga Królowa Polska na tronie**“ w 3 tomach obrazy malarza P. Stachowicza, cena 18 K. „**Album Królów Polskich**“, 40 barwnych obrazów, cena 17 K. — Tak wspaniałych dzieł nie powinno brakować w żadnym domu polskim. Niech nikt nie odkłada niniejszego polecenia, ale śpieszy na pocztę i wysyła zadatek 3 K. na każde dzieło. Na raty otrzyma każdy kto zadatek poszle. Dalej polecam, lecz tylko za gotówkę:

Nowość! Krzyż w nocy świecący, bez świecy, nafty lub oliwy; jest to cud natury i każdy podziwia ten cudowny wynalazek, można go postawić na stole, albo powiesić na ścianie. Cena bardzo niska, bo tylko 10 K. Po otrzymaniu zadatku 3 K. wysyła się za zaliczką 7 K. 74

Adres zamówień:

JAN BYSTRYK w Majdanie ad Kolbuszowa (Galicja).

Na odpowiedź załączyć marki lub kartkę. — Przy zamówieniu nadmienić, z której gazety anons wyczytano.

Prawie za darmo

bo tylko za połowę ceny 12 zeszytów powieści kryminalnych. Są tak ciekawe, że się od nich oderwać nie można aż się skończy całość. Po otrzymaniu 1 K 65 h, którą to kwotę można w markach w liście posłać. (Marki i stemple przyjmuję wszystkich krajów i liczę jako gotówkę według kursu dziennego.)

Jeden zeszyt 20 hal. 20 fen. 10 kop.
Numera okazowe gratis i franko.

„**Dwie żony pod jedną strzechą**“
(całość obejmuje 115 zeszytów).

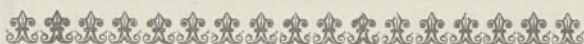
„**Królowa awanturka**“
(całość obejmuje 85 zeszytów i t. p.)

„**Wolnomularze tajemnice łóż masonskich**“

Adresować:

JAN BYSTRYK
w Majdanie Kolbuszowskim
(Galicja.)

Przy zamówieniu nadmienić z której gazety anons wyczytano. 72



Do pp. Filatelistów (zbieraczów marek pocztowych)

1000 marek dość czystych ze ząbkami, jakie kto zażąda, wysyłam polecone po otrzymaniu 1 K. 45 h. którą to kwotę można posłać w markach pocztowych nieużywanych. Marki pocztowe przyjmuję z całego świata i liczę jako gotówkę według kursu dziennego. — Sprzedaż kupno i zamiana

Adresować proszę:

Jan Bystryk
w Majdanie Kolbuszowskim
(Galicja, Austria)

Przy zamówieniu nadmienić, z której gazety anons wyczytano. 73



TOWARZYSTWO DLA BUDOWY SZTUCZNYCH SUSZARNI

Biuro techniczne ceglarskie.

Słow. z ogran. odpow. 49

Własne cegielnie probiercze.

— Prospekty opisy. —

DUDERSTADT W H.

— Świadectwa. Rysunki. —

Sztuczne suszarnie ponad piecem i na ziemi z automatycznym ładowaniem i najlepszym wykorzystaniem ciepła z kręgowca i pary wylotowej.



TELEGRAM!!

Dotychczas niebywale!

**Rozdarowujemy
1200 Koron**

w nagrodach i gotówce!

Sumę powyższą przeznaczyliśmy dla tych, którzy niniejszy obrazek rozwiążą. Każdy, kto w nim znajdzie gospodynię i za-

małuje ją, otrzyma w podarunku męski lub damski zegarek wartości 20 Kor. lub na życzenie 15 Kor. w gotówce. Za warunek stawiamy, że każdy nadsyłający musi zamówić znakomity imitowany złoty łańcuch „Diana” i należytość zań w kwocie Kor. 1.75 dołączyć w markach pocztowych. Po nadesłaniu rozwiązań, nastąpi rozdzielenie nagród. — Wszelkie przesyłki należy adresować do: „Patria-Zentrale A. Seifert, Wien, VII. Neubaugasse 63. 56

Nazwisko Miejscowość ulica

- KIEROWNIK -

fabryki dachówek obeznany z wszelkimi wyrobami i w wypalaniu, długoletni fachowiec, poszukuje posady. — Najchętniej zgodziłby się w akordzie.

Zgłoszenia: „Płaszów Nr. 110 dla M. H. poczta Podgórze”. 62

Kierownik techniczny

z ukończoną szkołą fachową i długoletnią praktyką w kraju i zagranicą, znający się gruntownie na wyrobie cegieł strychowanych i maszynowych, dachówek ciągnionych i tłoczonych, rur drenowych, cegieł okładzinowych, modelowych, radialno-kominowych, ogniotrwałych, glazurowanych i t. p. szuka posady kierownika w fabrykach powyższych wyrobów. 64

Zgłoszenia do „Jędrzeja Dziok w Biezdzieży, p. Kołaczyce via Jasło” dla „S. N.”

- RAMKI pod dachówkę -

dla każdego rodzaju dachówek, znakomicie wykonane
dostarcza po najtańszych cenach

W. Mack, Specjalna fabryka ramek Nepomuk

— poczta Klentsch (Böhmerwald) — 68

Z Galicyi pierwszorzędné referencye. — Firma istnieje od roku 1890.

WODOCIĄGI

dla miast, gmin, folwarków, **zakładów kąpielowych**, fabryk, ogrodów, gmachów publicznych, domów prywatnych i t. d.

Poszukiwanie i uchwycenie źródeł. — Wiercenie studzien. — Ustawianie pomp, Instalacje domowe z klozetami, łazienkami i t. d.

Centrealne

Ogrzewanie

wszelkich systemów

i Wentylacje

ŁAŻNIE, MECHANICZNE PRALNIE, SUSZARNIE i t. d.

projektuje i wykonuje:

Inżynier Leonard Nitsch i Spółka

Kraków: ul. Kolejowa 18. — Lwów: ul. Fredry 6.

Najlepsze referencje z dotychczas wykonanych robót.

Kosztorysy bezpłatnie.

26

PATENTY na wynalazki

wyjednywa

Inżynier Stan. Dzbański

przysięgły Rzecznik patentowy 35

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k. urzędu patentowego).

KAROL ROLLE

-- inżynier technolog. --

Specjalista w sprawach przemysłu ceramicznego.

PODGÓRZE, św. Floryana 5. 4

Doradca techniczny przy projektowaniu, zakładaniu i prowadzeniu fabryk ceramicznych (cegła, dachówek, kafli, wapna cementu, gipsu i t. p.).

Laboratorium dla badania surowców, gliny, piasku, wapniaka i t. p.

Krajowe kursa dla
przemysłu ceramicznego
w Podgórzu.

Kształcą personal pomocniczy dla fabryk cegieł i dachówek. — Nauka bezpłatna. Początek roku szkolnego dnia 1-go października. — Nauka trwa 18 miesięcy. —

3

OTTO HARDUNG

Wiedeń V/2 Kohlgrasse Nr. 33.

Wiedeńskie zakłady dla farb i minerałów | Produkty górnicze i chemiczne.

Szkliwa i emalie wszelkich rodzaj.

Popiół do szkliwa. Kobalt. Smalta. Tlenek chromu. Tlenek cyny. Tlenek cynku. Tlenek miedzi i tlenki wszystkich metali. Barwniki. Skałki Kaolin. Glinka polewowa. Kwarzec. Chinacai. Fluoryt. Gips modelowy. Braunsztyn. Dolomit. Kalcyt. Minia. Glejta. Boraks. Kwas borowy. Glinka porcelanowa i inne materiały. Jedno z najstarszych źródeł! 25

Chemiczna fabryka farb i szkliv, Zakłady Kaolinowe i parowa odmularnia w Nepomyślu koło
Karlsbadu

Biuro sprzedaży glinki z kopalń blosdorfskich i glin szamotowych.

J. Eliáš, Praga (Karlin)

dostarcza dla fabryk ceramicznych.

17

Szkliwa:

Łatwo topliwe szkliwa kaflarskie, najmialsze, w różnych odcieniach, bezbarwne szkliwa dla kafliv polewanych. Szkliwa topione białe, niebieskie, czerwone, zielone, żółte i. t. d. topniejące przy stożku Seger 010—08.

Tlenki, Kobalt, Smalta, Minia i Glejta etc.

Wysyłka
do wszystkich krajów.

Laborat. dla
przemysłu ceramicznego.

Minerały:

Gliny polewowe i wykładowe wypalające się białe, szamota palona i mielona, glina szamotowa, kaolin i ziemia porcelanowa, czeski kwarzec, glina kamionkowa gliny podkładowe chude i tłuste. Polewy i szkliwa do każdego materyału.

Dla większych odbiorców
specyalne oferty.

Żądać
próbki i oferty.

PODKŁADKI

pod dachówki i gąsiory (ramki, klepki) z drzewa gorącym powietrzem suszonego, heblowane i nieheblowane, w najlepszym wykonaniu, po cenach konkurencyjnych dostarcza

Fabryka drobnych wyrobów drzewnych L. Tabaczyński i Ska

Nowosielica pod Wygodą (powiat Dolina).

11

Przyjmuje zamówienia na wszelkie roboty drewniane dla cegielni, drenarni i dachówczarni.

J. K. LOMBARDO i Sp.

Kraków Bracka 11. ————— Warszawa Wspólna 11.

Biuro techniczne dla przemysłu chemicznego.

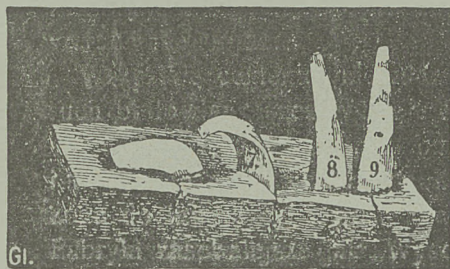
Przedstawicielstwo Marcheggskiej fabryki urządzają: kompletne cegielnie, fabryki ceramiczne i fabryki sztru.

Dostarczają: ceglarki, młyny kulowe, wszelkie aparaty do rozdrabniania materyałów twardych i przerabiania gliny.

Maszyny najlepszej konstrukcyi i z najlepszego materyału.

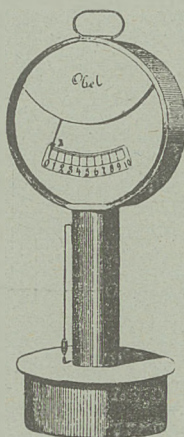
— Setki świadectw i liczne odznaczenia. —

Kosztorysy i oferty darmo.



Stożki

Segera



Specyalność: przemysł cementowy, betonowy, rekonstrukcyja palenisk i kontrola techniczna fabryk.

Dostarczają:

Wszelkie specyalności dla cegielni i fabryk ceramicznych. Ciągomierze systemu Obla.

Wszelkie aparaty do kontroli ruchu technicznego.

Gips francuski i węgierski dla fabryk dachówek i kafliv.

Angielski drut stalowy dla cegielni.

Papier szybrowy.

1

Szkliwa wszelkiego rodzaju.

Wylączne zastępstwo fabryki szkliv i zakładów kaolinowych w Nepomyślu firmy „J. ELIÁŠ”

w Pradze.

jedyna i najlepsza kontrola dobrego i taniego wypalania wszelkich wyrobów z gliny.